

# BUNDESREPUBLIK DEUTSCHLAND



EPO4/13207 10. 12. 2004

REC'D	22 DEC 2004
WIPO	PCT

## Prioritätsbescheinigung über die Einreichung einer Patentanmeldung

**Aktenzeichen:** 103 57 668.1

**Anmeldetag:** 5. Dezember 2003

**Anmelder/Inhaber:** Valeo Schalter und Sensoren GmbH,  
74321 Bietigheim-Bissingen/DE

**Bezeichnung:** Schaltermodul

**IPC:** H 01 H 23/24

Die angehefteten Stücke sind eine richtige und genaue Wiedergabe der ursprünglichen Unterlagen dieser Patentanmeldung.

München, den 1. Dezember 2004  
Deutsches Patent- und Markenamt  
Der Präsident  
im Auftrag

**PRIORITY  
DOCUMENT**  
SUBMITTED OR TRANSMITTED IN  
COMPLIANCE WITH RULE 17.1(a) OR (b)

S:\IB5DUP\DUPANM\200312\38261025-20032343.doc

Anmelder:  
Valeo Schalter und Sensoren  
GmbH  
Laiernstraße 12  
74321 Bietigheim-Bissingen

Allgemeine Vollmacht: 4.3.5.-Nr.306/99AV

38261025

05.12.2003  
STE/

**Titel:     Schaltermodul**

### **Beschreibung**

Die Erfindung betrifft ein Schaltermodul mit einem schwenkbar in einem Lagergehäuse gelagerten Schalthebel, wobei der Schalthebel zwei einander gegenüberliegende, frei abragende Schwenkachsstummel und das Lagergehäuse Aufnahmeöffnungen für die Schwenkachsstummel des Schalthebels aufweist.

Derartige Schaltermodule werden z.B. als Lenkstockschalter verwendet. Es hat sich gezeigt, dass die Schwenklager konstruktionsbedingt Geräusche verursachen, da ein Rundbolzen in einer runden Aufnahmeöffnung gelagert ist.

Der Erfindung liegt die Aufgabe zugrunde, ein Schaltermodul bereit zu stellen, welches geräuschärmer ist.

Diese Aufgabe wird mit einem Schaltermodul der eingangs genannten Art erfindungsgemäß dadurch gelöst, dass die Aufnahmeöffnungen zumindest abschnittsweise polygonal ausgebildet und der Schalthebel mit seinen Schwenkachsstummeln in Richtung einer Ecke kraftbeaufschlagt ist.

Durch die polygonale Form wird eine definierte Anlage für den Schwenkachsstummel geschaffen, an der er kraftbeaufschlagt anliegt.

Die Zeichnungen zeigen eine Ausführungsform der Erfindung, bei der der Schalthebel kardanisch aufgehängt ist.

## Patentansprüche

1. Schaltermodul mit einem schwenkbar in einem Lagergehäuse gelagerten Schalthebel, wobei der Schalthebel zwei einander gegenüberliegende, frei abragende Schwenkachsstummel und das Lagergehäuse Aufnahmeöffnungen für die Schwenkachsstummel des Schalthebels aufweist, dadurch gekennzeichnet, dass die Aufnahmeöffnungen zumindest abschnittsweise polygonal ausgebildet und der Schalthebel mit seinen Schwenkachsstummeln in Richtung einer Ecke kraftbeaufschlagt ist.
2. Schaltermodul nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, dass die Aufnahmeöffnungen dreieckförmig sind.
3. Schaltermodul nach einem der vorhergehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, dass der Schalthebel mittels einer Feder kraftbeaufschlagt ist.
4. Schaltermodul nach einem der vorhergehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, dass der Schalthebel in Richtung seines, einer Bedienperson zugewandten Betätigungsendes kraftbeaufschlagt ist.
5. Schaltermodul nach einem der vorhergehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, dass das Lagergehäuse als kardanisches Lager ausgebildet ist.

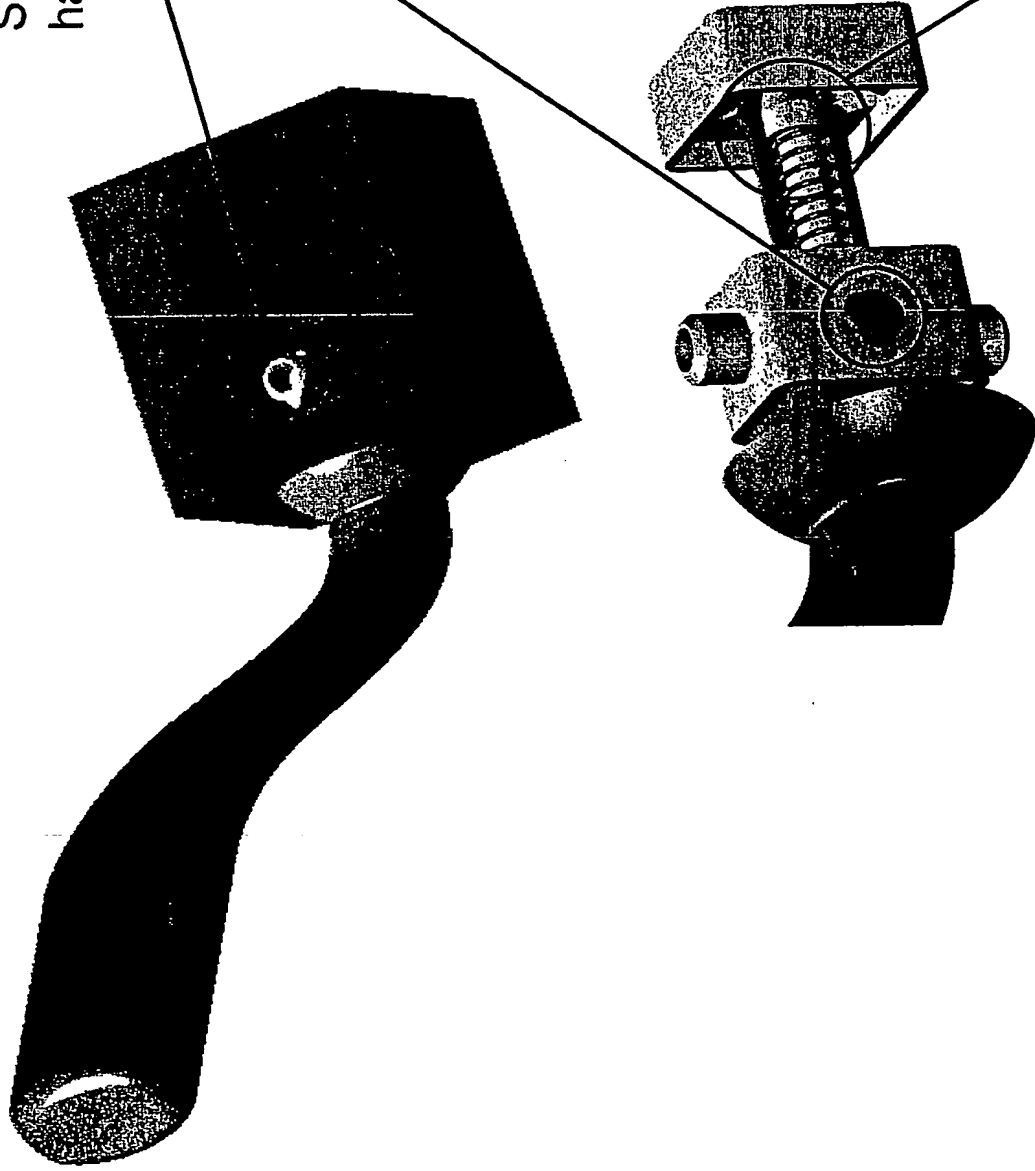
6. Schaltermodul nach Anspruch 5, dadurch gekennzeichnet, dass das kardanische Lager mit den beiden Aufnahmeöffnungen und orthogonal dazu angeordneten

Spiel am Hebelende  
hat folgende Hauptursachen:

• Spiel in den Gehäuselagerstellen

• Spiel zwischen Hebel und Mitnehmer

• Spiel in der Schaltstückführung



**Valeo**

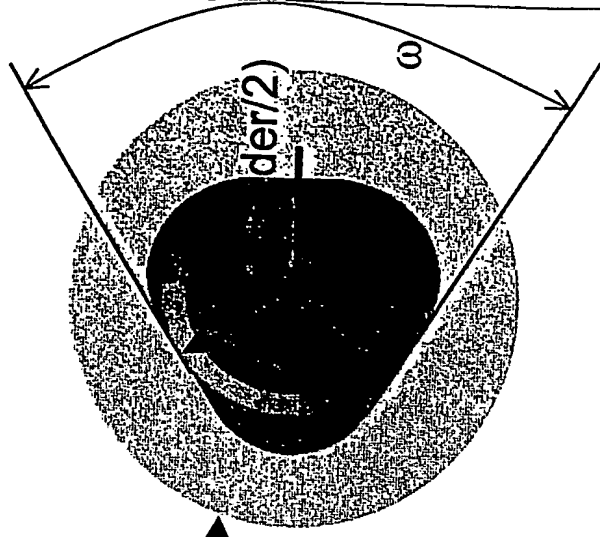
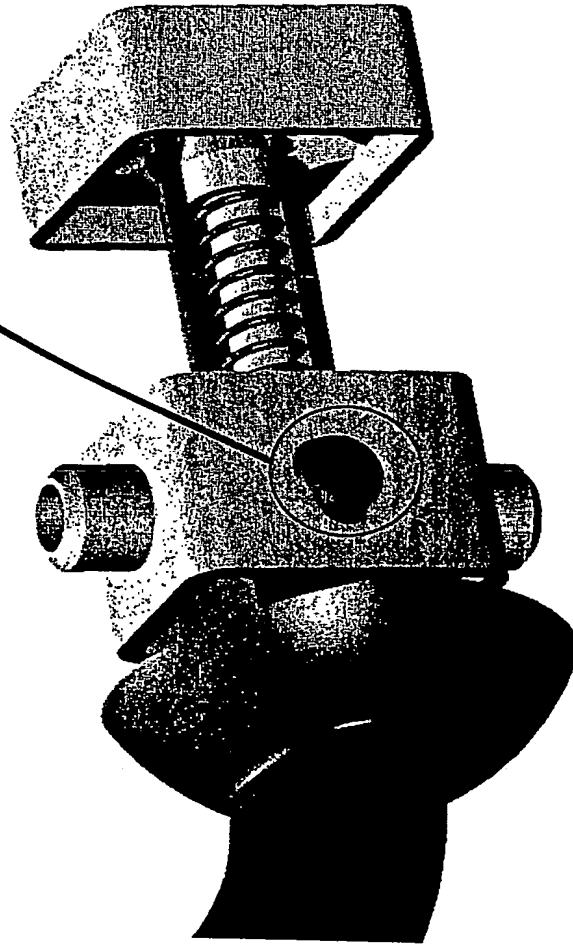
SWITCHES &  
DETECTION SYSTEMS

10.12. 2003

## Über Temperatur und Lebensdauer spielfreie Lagerstellen

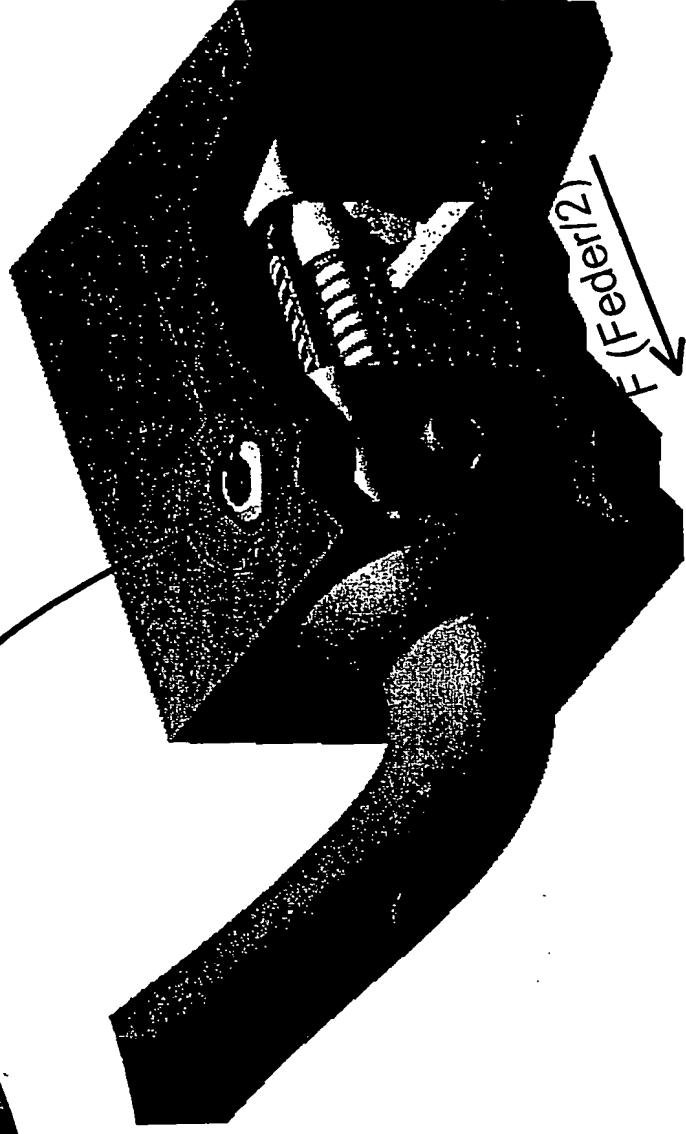
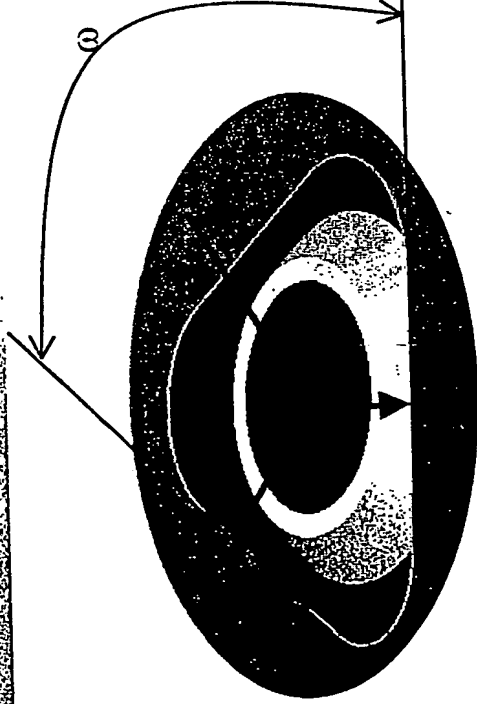
Die Lagerzapfen werden über die Druckfeder  
spielfrei in die Lagergeometrie gedrückt

- Über den Winkel  $\omega$  in der Lagergeometrie  
und die Zapfendurchmesser kann ein  
definiertes Reibmoment eingestellt werden



## Über Temperatur und Lebensdauer spielfreie Lagerstellen

- Die Lagerzapfen werden über die Druckfeder (blau) spielfrei in die Lagergeometrie gedrückt
- Über den Winkel  $\omega$  in der Lagergeometrie und die Zapfendurchmesser kann ein definiertes Reibmoment eingestellt werden



**This Page is Inserted by IFW Indexing and Scanning  
Operations and is not part of the Official Record.**

## **BEST AVAILABLE IMAGES**

Defective images within this document are accurate representations of the original documents submitted by the applicant.

Defects in the images include but are not limited to the items checked:

☒ **BLACK BORDERS**

☐ **IMAGE CUT OFF AT TOP, BOTTOM OR SIDES**

☐ **FADED TEXT OR DRAWING**

☐ **BLURRED OR ILLEGIBLE TEXT OR DRAWING**

☐ **SKEWED/SLANTED IMAGES**

☐ **COLOR OR BLACK AND WHITE PHOTOGRAPHS**

☐ **GRAY SCALE DOCUMENTS**

☒ **LINES OR MARKS ON ORIGINAL DOCUMENT**

☒ **REFERENCE(S) OR EXHIBIT(S) SUBMITTED ARE POOR QUALITY**

☐ **OTHER:** \_\_\_\_\_

**IMAGES ARE BEST AVAILABLE COPY.**

**As rescanning these documents will not correct the image  
problems checked, please do not report these problems to  
the IFW Image Problem Mailbox.**